

P0500085

316/124

KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

316/124

**N,N'-Dihelyettesített-piperazin-vegyületeket tartalmazó gyógyszerek, és e vegyületek felhasználása**

~~GRÜNENTHAL GmbH — Zieglerstrasse 6, D-52078 Aachen, Németország~~

Bejelentés napja: 2002. 12. 09.

A nemzetközi bejelentés száma: PCT/EP02/13911

A nemzetközi közzététel száma: WO 03/051369

~~Elsőbbsége: 2001. 12. 14. 101 61 809.3 DE~~

**K I V O N A T**

A találmány valamely (I) általános képletű N,N'-diszubsztituált-piperazin-vegyületet tartalmazó gyógyszerre és e vegyületeknek gyógyszerek előállítására történő felhasználására vonatkozik.

A képletben

$R^1$  és  $R^2$  azonos vagy különböző lehet és jelentésük egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen alifás-csoport; vagy  $R^1$  és  $R^2$  együtt  $(CH_2)_n$  képletű láncot képeznek; ahol n értéke egész szám;

$R^3$  és  $R^5$  azonos vagy különböző lehet és jelentésük egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen alifás-csoport; telített vagy telítetlen cikloalifás-csoport; aril-csoport vagy heteroaril-csoport; mimellett a gyűrűrendszer adott esetben egyszeresen vagy többszörösen helyettesítve lehet és/vagy egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen alifás hídron keresztül kapcsolódhat és/vagy az aril- vagy heteroaril-csoport valamely policiklikus rendszer részét képezheti;

$R^4$  jelentése hidrogénatom vagy adott esetben egyszeresen vagy többszörösen helyettesített aril- vagy heteroaril-csoport; mimellett az aril- vagy heteroaril-csoport valamely policiklikus rendszer részét képezheti.

Melléző ábra: (1)

Felirát: utolsó

P0500085



Képviselő: Dr. Jalsovszky Györgyné ügyvéd  
Társképviselő: Dr. Miskolczi Mária ügyvéd

## KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

316/124

### **N,N'-Dihelyettesített-piperazin-vegyületeket tartalmazó gyógyszerek, és e vegyületek felhasználása**

**GRÜNENTHAL GmbH** Zieglerstrasse 6, D-52078 Aachen, Németország

Feltalálók:

URAGG Heinz	Walther-Dobbelmann-Strasse 70c, 52223 Stolberg, DE
SUNDERMANN Corinna	Oppenhoffallee 83-85, 52066 Aachen, DE
BUSCHMANN Helmut	Carrer Est 24, 08950 Esplugues de Llobregat, ES
SUNDERMANN Bernd	Oppenhoffallee 83-85, 52066 Aachen, DE
HAURAND Michael	Fuchspfad 18, 52078 Aachen, DE
CHIZH Boris	20 Royston Road, Whittlesford, Cambridge CB2 4NW, GB

Bejelentés napja: 2002. 12. 09.

A nemzetközi bejelentés száma: PCT/EP02/13911

A nemzetközi közzététel száma: WO 03/051369

Elsőbbsége: 2001. 12. 14. 101 61 809.3 DE



Találmányunk N,N'-diszubsztituált-piperazin-vegyületeket tartalmazó gyógyszerekre és e vegyületeknek gyógyszerek előállítására történő felhasználására vonatkozik.

A fájdalom kezelése a gyógyászatban nagy jelentőségű. Hatékony fájdalomterápiák iránt világviszonylatban komoly igény mutatkozik. A krónikus és nem-krónikus fájdalomállapotoknak a betegek számára megfelelő és célorientált kezelése iránt mutatkozó sürgető igényt - ezen a sikeres és a betegek számára kielégítő fájdalomkezelést értjük - az utóbbi időben az alkalmazott analgetika, illetve a nocicepció alap kutatása terén megjelent tudományos munkák nagy száma jelzi. Hasonlóképpen az epilepszia kezelése is fontos a gyógyászatban.

A gabapentin nemzetközi szabadnevű ciklikus GABA-analóg antikonvulzív hatással rendelkező, klinikailag kipróbált antiepileptikum. A gabapentin további érdekes, gyógyászati szempontból releváns tulajdonságokkal rendelkezik, különösen mint analgetikum. A gabapentint a kezelőorvosok migrén, bipoláris zavarok, valamint hűhullámok esetén is felírják [pl. menopauza esetén; M. Schroppe: *Modern Drug Discovery*, 2000. szeptember, 11. oldal]. Humán vizsgálatok és a klinikai felhasználás során más indikációkat is azonosítottak, amelyekben a gabapentin gyógyászati potenciállal rendelkezik [J.S. Bryans, D.J. Wustrow: "3-Substituted GABA Analogs with Central Nervous System Activity: A Review", *Med. Res. Rev.*, 149-177 (1999)]. Ebben az áttekintő közleményben a gabapentin hatását részletesen ismertetik. Így a gabapentin krónikus fájdalomok és viselkedészavarok kezelésénél hatékony. Különösen az alábbi indikációkat említik meg: antikonvulzív és antiepileptikus hatások; krónikus, neuropátiás fájdalomok, különösen termikus hiperalgézia, mechanikus allodynia, hideg allodynia ellen történő felhasználás. A gabapentin továbbá idegkárosodások által kiváltott neuropátia, különösen neuropátiás fájdalom, valamint gyulladásszerű és operáció utáni fájdalom ellen hatékony. A gabapentin továbbá értékes antipszichotikus hatásokat mutat, különösen anxiolitikumként. További megvizsgált indikációk az alábbiak: amiotrop laterális szklerózis (ALS), reflex szimpatikus dystrofia (RSD), spasztikus bénulás, nyugtalan lábszindróma, szklerózis multiplex alapján jelentkező fájdalom tüneteinek kezelése, öröklött nystagmus, Parkinson-betegség, fájdalmas diabéteszes neuropátia és pszichiátriai zavarok tüneteinek kezelése, pl. bipoláris zavarok, hangulathullámzások, mániás viselkedés esetében. A gabapentin továbbá eritromelalgikus

fájdalom, poszt-poliomielitikus fájdalom, trigeminális neuralgia és poszt-herpetikus neuralgia esetében alkalmazható [Bryans és Wustrow, a.a.O. (1999)]. Általánosan ismert és a fenti áttekintő közleményben is példák kapcsán leírták, hogy a gabapentin neurodegeneratív megbetegedések esetén általános hatékonyságot mutat. Ilyen neurodegeneratív megbetegedések pl. az alábbiak: Morbus Alzheimer, Morbus Huntington, Morbus Parkinson és epilepszia. Ismert továbbá a gabapentin gasztrointesztinális károsodásoknál mutatott hatékonysága.

Találmányunk célkitűzése olyan új gyógyszerek kifejlesztése, amelyek a gabapentinnek megfelelő hatásokkal rendelkeznek és előnyösen analgetikus és/vagy antiepileptikus hatást mutatnak.

A fenti célkitűzést az (I) általános képletű N,N'-diszubsztituált-piperazin-vegyületeket tartalmazó gyógyszerek kifejlesztésével oldjuk meg. A találmány szerinti gyógyszerek különösen kifejezett analgetikus hatást és kifejezett epilepszia-ellenes hatást mutatnak és fájdalom, különösen neuropátiás, krónikus és/vagy akut fájdalom kezelésére, különösen neuropátiás fájdalommal összefüggő tünetek és/vagy ezzel rokon indikációk kezelésére alkalmazhatók, így pl. migrén, hiperalgéria és/vagy allodynia, különösen termikus hiperalgéria, mechanikus hiperalgéria, mechanikus allodynia és/vagy hideg allodynia kezelésére, gyulladásos és/vagy operáció utáni fájdalom kezelésére, neurodegeneratív megbetegedések (pl. Morbus Alzheimer, Morbus Huntington, Morbus Parkinson és/vagy epilepszia) kezelésére, pszichiátriai és/vagy neuropatológiai zavarok kezelésére, pl. bipoláris zavarok, szorongás, pánikrohamok, hangulathullámzások, mániás viselkedés, depressziók, mániás-depressziós viselkedés kezelésére, hőhullámok, poszt-menopauzás zavarok, amiotrop laterális szklerózis (ALS), reflex szimpatikus dystrofia (RSD), spasztikus bénulás, nyugtalan lábszindróma, szerzett nystagmus, fájdalmas diabéteszes neuropátia kezelésére, szklerózis multiplex alapján jelentkező fájdalomtünetek és/vagy Parkinson-betegség kezelésére, gasztrointesztinális zavarok, erithromelalgikus és/vagy poszt-poliomielitikus zavarok, trigeminális és/vagy poszt-herpetikus neuralgia kezelésére.

Találmányunk tárgya gyógyszer, amely legalább egy (I) általános képletű N,N'-dihelyettesített-piperazin-vegyületet tartalmaz és adott esetben gyógyászatilag alkalmas segédanyagokat tartalmaz.

A képletben

$R^1$  és  $R^2$  azonos vagy különböző lehet és jelentésük egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen alifás-csoport; vagy  $R^1$  és  $R^2$  együtt  $(CH_2)_n$  képletű láncot képeznek; ahol n értéke egész szám;

$R^3$  és  $R^5$  azonos vagy különböző lehet és jelentésük egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen alifás-csoport; telített vagy telítetlen cikloalifás-csoport; aril-csoport vagy heteroaril-csoport; mimellett a gyűrűrendszer adott esetben egyszeresen vagy többszörösen helyettesítve lehet és/vagy egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen alifás hídon keresztül kapcsolódhat és/vagy az aril- vagy heteroaril-csoport valamely policiklikus rendszer részét képezheti;

$R^4$  jelentése hidrogénatom vagy adott esetben egyszeresen vagy többszörösen helyettesített aril- vagy heteroaril-csoport; mimellett az aril- vagy heteroaril-csoport valamely policiklikus rendszer részét képezheti.

A találmány szerinti gyógyszerek az (I) általános képletű hatóanyagot diasztereomerek, enantiomerek vagy keverékek - beleértve a racemátokat - alakjában, illetve a megfelelő bázisok, sók vagy szolvátok formájában tartalmazhatják.

A találmány szerinti gyógyszer előnyösen legalább egy olyan (I) általános képletű vegyületet tartalmaz, amelyben

$R^1$  és  $R^2$  azonos vagy különböző lehet és jelentésük egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen 1-6 szénatomos alifás-csoport; vagy  $R^1$  és  $R^2$   $(CH_2)_n$  képletű láncot képeznek; ahol n értéke 2-9;

$R^3$  jelentése egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen 1-6 szénatomos alifás-csoport; telített vagy telítetlen 3-7 szénatomos cikloalkil-csoport; fenil-csoport vagy 5- vagy 6-taú heteroaril-csoport; mimellett a gyűrűrendszer adott esetben egyszeresen vagy többszörösen helyettesítve lehet és/vagy egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen 1-5 szénatomos alifás hídon keresztül kapcsolódhat;

$R^4$  jelentése hidrogénatom vagy fenil-csoport; és

$R^5$  jelentése egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen 1-6 szénatomos alifás-csoport vagy adott esetben helyettesített fenil-csoport.

A találmány szerinti gyógyszer továbbá előnyösen legalább egy olyan (I) általános képletű vegyületet tartalmaz, amelyben

$R^1$  és  $R^2$  jelentése egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen 1-3 szénatomos alifás-csoport; vagy  $R^1$  és  $R^2$  együtt  $(CH_2)_n$  képletű láncot; ahol n értéke 2-9;

$R^3$  jelentése egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen 1-3 szénatomos alifás-csoport; telített vagy telítetlen 5-6 szénatomos cikloalifás-csoport; fenil-csoport vagy 5- vagy 6-tagú heteroaril-csoport; mimellett a gyűrűrendszer adott esetben egyszeresen vagy többszörösen halogénatommal, alkil-csoporttal, alkoxi-csoporttal és/vagy trihalogénezett alkil-csoporttal helyettesítve lehet; és/vagy egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen 1-3 szénatomos alifás hídron keresztül kapcsolódhat;

$R^4$  jelentése hidrogénatom vagy fenil-csoport; és

$R^5$  jelentése egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen 1-3 szénatomos alifás-csoport vagy adott esetben halogénatommal vagy alkoxi-csoporttal helyettesített fenil-csoport.

A találmány szerinti gyógyszerek továbbá előnyösen legalább egy olyan (I) általános képletű vegyületet tartalmaznak, amelyben

$R^1$  és  $R^2$  jelentése metil-csoport; vagy  $R^1$  és  $R^2$  együtt  $(CH_2)_n$  képletű láncot képez; ahol n értéke 3, 4, 5 vagy 9;

$R^3$  jelentése vinil-csoport; ciklopentil-csoport; ciklohexil-csoport; tiofenil-csoport vagy fenil-csoport; mimellett a ciklohexil-csoport adott esetben metilén-hídon keresztül kapcsolódhat; vagy a fenil-csoport adott esetben egy vagy több fluoratommal, klóratommal, metil-, izopropil-, metoxi- és/vagy trifluor-metil-csoporttal helyettesítve lehet és/vagy adott esetben egyenesláncú, telített, 1-3 szénatomos alifás hídron keresztül vagy etinil-hídon keresztül kapcsolódhat;

$R^4$  jelentése hidrogénatom vagy fenil-csoport; és

$R^5$  jelentése metil-csoport vagy adott esetben klóratommal vagy metoxi-csoporttal helyettesített fenil-csoport.

A találmány szerinti gyógyszer különösen előnyösen legalább egy (II) általános képletű vegyületet tartalmaz

[mely képletben

$R^3$  jelentése egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen alifás-csoport; telített vagy telítetlen cikloalifás-csoport; aril-csoport vagy heteroaril-csoport; mimellett a gyűrűrendszer adott esetben egyszeresen vagy többszörösen helyettesítve lehet és/vagy egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen alifás hídon keresztül kapcsolódhat és/vagy az aril- vagy heteroaril-csoport valamely policiklikus rendszer részét képezheti].

A találmány szerinti gyógyszer különösen előnyösen valamely (III) általános képletű vegyületet tartalmaz

[mely képletben

X jelentése hidrogénatom, halogénatom vagy alkoxi-csoport, előnyösen hidrogénatom, klóratom vagy metoxi-csoport; és

$R^3$  jelentése egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen alifás-csoport; telített vagy telítetlen cikloalifás-csoport; aril-csoport vagy heteroaril-csoport; mimellett a gyűrűrendszer adott esetben egyszeresen vagy többszörösen helyettesítve lehet és/vagy egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen alifás hídon keresztül kapcsolódhat és/vagy az aril- vagy heteroaril-csoport valamely policiklikus rendszer részét képezheti].

A találmány szerinti gyógyszer különösen előnyösen legalább egy (IV) általános képletű vegyületet tartalmaz

[mely képletben

n értéke 2-9; és

$R^3$  jelentése egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen alifás-csoport; telített vagy telítetlen cikloalifás-csoport; aril-csoport vagy heteroaril-csoport; mimellett a gyűrűrendszer adott esetben egyszeresen vagy többszörösen helyettesítve lehet és/vagy egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen alifás hídon keresztül kapcsolódhat és/vagy az aril- vagy heteroaril-csoport valamely policiklikus rendszer részét képezheti].

A találmány szerinti gyógyszer különösen előnyösen legalább egy (V) általános képletű vegyületet tartalmaz

[mely képletben

n értéke 2-9;

X jelentése hidrogénatom, halogénatom vagy alkoxi-csoport, előnyösen hidrogén-

atom, klóratom vagy metoxi-csoport; és

$R^3$  jelentése egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen alifás-csoport; telített vagy telítetlen cikloalifás-csoport; aril-csoport vagy heteroaril-csoport; mimellett a gyűrűrendszer adott esetben egyszeresen vagy többszörösen helyettesítve lehet és/vagy egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen alifás hídon keresztül kapcsolódhat és/vagy az aril- vagy heteroaril-csoport valamely policiklikus rendszer részét képezheti].

A találmány szerinti gyógyszer különösen előnyösen legalább egy (VI) általános képletű vegyületet tartalmaz

[mely képletben

n értéke 2-9; és

$R^3$  jelentése egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen alifás-csoport, telített vagy telítetlen cikloalifás-csoport; aril-csoport vagy heteroaril-csoport; mimellett a gyűrűrendszer adott esetben egyszeresen vagy többszörösen helyettesítve lehet és/vagy egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen alifás hídon keresztül kapcsolódhat és/vagy az aril- vagy heteroaril-csoport valamely policiklikus rendszer részét képezheti].

A találmány szerinti gyógyszer különösen előnyösen legalább egy (VII) általános képletű vegyületet tartalmaz

[mely képletben

n értéke 2-9;

X jelentése hidrogénatom, halogénatom vagy alkoxi-csoport, előnyösen hidrogénatom, klóratom vagy metoxi-csoport; és

$R^3$  jelentése egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen alifás-csoport; telített vagy telítetlen cikloalifás-csoport; aril- vagy heteroaril-csoport; mimellett a gyűrűrendszer adott esetben egyszeresen vagy többszörösen helyettesítve lehet és/vagy egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen alifás hídon keresztül kapcsolódhat és/vagy az aril- vagy heteroaril-csoport valamely policiklikus rendszer részét képezheti.

A találmány szerinti gyógyszer továbbá előnyösen legalább egy olyan (II)-(VII) általános képletű vegyületet tartalmaz, amelyben

$R^3$  jelentése egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen 1-6 szénatomos alifás-csoport; telített vagy telítetlen 3-7 szénatomos cikloalkil-csoport; fenil-csoport vagy 5- vagy 6-tagú heteroaril-csoport; mimellett a gyűrűrendszer adott esetben egyszeresen vagy többszörösen helyettesítve lehet és/vagy egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen 1-5 szénatomos alifás hídon keresztül kapcsolódhat;

és a többi szimbólum jelentése a korábbiakban megadott.

A találmány szerinti gyógyszer továbbá különösen előnyösen legalább egy olyan (II)-(VII) általános képletű vegyületet tartalmaz, amelyben

$R^3$  jelentése egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen 1-3 szénatomos alifás-csoport; telített vagy telítetlen 5-6 szénatomos cikloalifás-csoport; fenil-csoport vagy 5- vagy 6-tagú heteroaril-csoport; mimellett a gyűrűrendszer adott esetben egy vagy több halogénatommal, alkil-, alkoxi- és/vagy trihalogénezett alkil-csoporttal helyettesítve lehet és/vagy egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen 1-3 szénatomos alifás hídon keresztül kapcsolódhat;

és a többi szimbólum jelentése a korábbiakban megadott.

A találmány szerinti gyógyszer továbbá előnyösen legalább egy olyan (II)-(VII) általános képletű vegyületet tartalmaz, amelyben

$R^3$  jelentése vinil-csoport; ciklopentil-csoport; ciklohexil-csoport; tiofenil-csoport vagy fenil-csoport; mimellett a ciklohexil-csoport adott esetben metilén-hídon keresztül kapcsolódhat vagy a fenil-csoport adott esetben egy vagy több fluoratómmal, klóráttal, metil-, izopropil-, metoxi- és/vagy trifluor-metil-csoporttal helyettesítve lehet és/vagy adott esetben egyenesláncú, telített, 1-3 szénatomos alifás hídon vagy etinil-hídon keresztül kapcsolódhat;

és a többi szimbólum jelentése a korábbiakban megadott.

A "heteroaril-csoport" kifejezésen adott esetben egyszeresen vagy többszörösen helyettesített, 5- vagy 6-tagú, legalább egy vagy adott esetben két, három, négy vagy öt azonos vagy különböző heteroatomot tartalmazó aromás csoportok értendők, amelyek valamely policiklikus rendszer részét is képezhetik. A heteroatom előnyösen nitrogén-, oxigén- vagy kénatom lehet. A heteroaril-csoportok különösen előnyös képviselői az alábbiak:

pirrolil-, indolil-, furil- (furanil-), benzofuranil-, tienil- (tiofenil-), benzotienil-, pirazolil-, imidazolil-, tiazolil-, oxazolil-, izoxazolil-, piridinil-, piridazinil-, pirimidinil-, pirazinil-, piranil-, indazolil-, purinil-, indolizinil-, kinolinil-, izokinolinil-, kinazolinil-, karbazolil-, fenazinil- és fenotiazinil-csoport. A heteroaril-csoport bármely kötés kialakítása képes gyűrűatomon keresztül kapcsolódhat. Az adott esetben jelenlevő helyettesítők azonosak vagy különbözőek lehetnek és bármely kötődésre képes gyűrűatomhoz kapcsolódhatnak.

Az "aril-csoport" kifejezésen adott esetben egyszeresen vagy többszörösen helyettesített aromás csoportok értendők, amelyek valamely policiklikus rendszer részét is képezhetik. Az aril-csoport előnyösen fenil-csoport lehet. Az aril-csoport bármely kötődésre képes gyűrűatomon keresztül kapcsolódhat. Az adott esetben jelenlevő helyettesítők azonosak vagy különbözőek lehetnek és bármely kötődésre képes gyűrűatomhoz kapcsolódhatnak.

A találmány szerinti gyógyszer különösen előnyösen legalább egy alábbi vegyületet tartalmaz:

- 2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-3-fenil-pentan-3-ol;
- 3-(4-klór-fenil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;
- 3-benzil-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;
- 3-(4-fluor-3-metil-fenil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;
- 2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-3-*o*-tolil-pentan-3-ol;
- 3-etil-4-metil-5-(4-metil-piperazin-1-il)-pent-1-en-3-ol;
- 3-(4-tercier-butil-fenil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;
- 3-ciklopentil-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;
- 2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-3-*m*-tolil-pentan-3-ol;
- 3-ciklohexil-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;
- 3-(4-fluor-fenil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;
- 3-etil-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-5-fenil-pentan-3-ol;
- 3-etil-4-metil-5-(4-metil-piperazin-1-il)-1-fenil-pent-1-in-3-ol;
- 2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-3-tiofen-2-il-pentan-3-ol;
- 3-(3-metoxi-fenil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;
- 3-etil-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-6-fenil-hexan-3-ol;
- 2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-3-*p*-tolil-pentan-3-ol;

- 3-(4-metoksi-fenil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;
- 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-fenil-ciklohexanol;
- 1-benzil-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;
- 1-(4-fluor-3-metil-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;
- 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-o-tolil-ciklohexanol;
- 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-vinil-ciklohexanol;
- 1-ciklopentil-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;
- 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-m-tolil-ciklohexanol;
- 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-biklohexil-1-ol;
- 1-(4-fluor-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;
- 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-fenetil-ciklohexanol;
- 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-tiofen-2-il-ciklohexanol;
- 1-(2,4-diklór-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;
- 1-(3-metoksi-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;
- 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-(3-fenil-propil)-ciklohexanol;
- 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-p-tolil-ciklohexanol;
- 1-(4-metoksi-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;
- 1-benzil-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;
- 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-vinil-ciklooktanol;
- 1-(4-tercier-butyl-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;
- 1-ciklopentil-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;
- 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-fenetil-ciklooktanol;
- 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-feniletinil-ciklooktanol;
- 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-tiofen-2-il-ciklooktanol;
- 1-(3-metoksi-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;
- 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-(3-fenil-propil)-ciklooktanol;
- 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-p-tolil-ciklooktanol;
- 1-(4-metoksi-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;
- 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-fenil-cikloheptanol;
- 1-(4-klór-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;
- 1-benzil-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;
- 1-(4-fluor-3-metil-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;

2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-o-tolil-cikloheptanol;  
 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-vinil-cikloheptanol;  
 1-(4-tercier-butyl-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
 1-ciklopentil-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-m-tolil-cikloheptanol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-2-metil-3-fenil-pentan-3-ol;  
 3-(4-klór-fenil)-1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-2-metil-pentan-3-ol;  
 3-benzil-1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-2-metil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-(4-fluor-3-metil-fenil)-2-metil-pentan-3-ol;  
 5-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-etil-4-metil-pent-1-en-3-ol;  
 3-(4-tercier-butyl-fenil)-1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-2-metil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-2-metil-3-m-tolil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-ciklohexil-2-metil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-(4-fluor-fenil)-2-metil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-etil-2-metil-5-fenil-pentan-3-ol;  
 5-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-etil-4-metil-1-fenil-pent-1-in-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-2-metil-3-tiofen-2-il-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-(3-metoxi-fenil)-2-metil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-etil-2-metil-6-fenil-hexan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-2-metil-3-p-tolil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-(4-metoxi-fenil)-2-metil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-(5-fluor-2-metoxi-fenil)-2-metil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-(3-fluor-fenil)-2-metil-pentan-3-ol;  
 3-(3-klór-fenil)-1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-2-metil-pentan-3-ol;  
 3-(2-klór-benzil)-1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-2-metil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-(4-fluor-benzil)-2-metil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-(3-metoxi-benzil)-2-metil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-(3-fluor-benzil)-2-metil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-(2-metoxi-fenil)-2-metil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-2-metil-3-(2-metil-benzil)-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-2-metil-3-[3-(trifluor-metil)-fenil]-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-2-metil-3-(3-metil-benzil)-pentan-3-ol;

3-(4-klór-benzil)-1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-2-metil-pentan-3-ol;  
 3-(2-klór-6-fluor-benzil)-1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-2-metil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-(2,5-dimetil-benzil)-2-metil-pentan-3-ol;  
 3-(3-klór-benzil)-1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-2-metil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-(2,4-diklór-benzil)-2-metil-pentan-3-ol;  
 3-(ciklohexil-metil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-(5-fluor-2-metoxi-fenil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-(3-fluor-fenil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-(3-klór-fenil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-(3,5-diklór-fenil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-(2-klór-benzil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-(4-fluor-benzil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-(3-metoxi-benzil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-[4-klór-3-(trifluor-metil)-fenil]-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-(3-fluor-benzil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-(2-metoxi-fenil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 2-metil-3-(2-metil-benzil)-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-(3-klór-4-fluor-fenil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-3-[3-(trifluor-metil)-fenil]-pentan-3-ol;  
 2-metil-3-(3-metil-benzil)-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-(4-klór-benzil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-(2-klór-6-fluor-benzil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-(2,5-dimetil-benzil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-(3-klór-benzil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-(2,4-diklór-benzil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 1-(ciklohexil-metil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;  
 1-(5-fluor-2-metoxi-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;  
 1-(3-fluor-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;  
 1-(3-klór-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;  
 1-(3,5-diklór-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;  
 1-(2-klór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;  
 1-(4-fluor-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;



1-(3-metoxi-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;  
1-[4-klór-3-(trifluor-metil)-fenil]-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;  
1-(3-fluor-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;  
1-(2-metoxi-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;  
1-(2-metil-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;  
1-(3-klór-4-fluor-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;  
2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-[3-(trifluor-metil)-fenil]-ciklohexanol;  
1-(3-metil-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;  
1-(4-klór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;  
1-(2,5-dimetil-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;  
1-(3-klór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;  
1-(2,4-diklór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;  
1-(ciklohexil-metil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;  
1-(5-fluor-2-metoxi-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;  
1-(2-klór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;  
1-(4-fluor-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;  
1-(3-fluor-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;  
1-(2-metoxi-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;  
1-(3-metil-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;  
1-(4-klór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;  
1-(2-klór-6-fluor-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;  
1-(2,5-dimetil-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;  
1-(3-klór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;  
1-(2,4-diklór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;  
1-(ciklohexil-metil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
1-(5-fluor-2-metoxi-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
1-(3-fluor-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
1-(3-klór-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
1-(3,5-diklór-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
1-(2-klór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
1-(4-fluor-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
1-(3-metoxi-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;



1-[4-klór-3-(trifluor-metil)-fenil]-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
1-(3-fluor-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
1-(2-metoxi-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
1-(2-metil-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
1-(3-klór-4-fluor-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-[3-(trifluor-metil)-fenil]-cikloheptanol;  
1-(3-metil-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
1-(4-klór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
1-(2-klór-6-fluor-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
1-(2,5-dimetil-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
1-(3-klór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
1-(2,4-diklór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
1-benzil-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklododekanol;  
2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-vinil-ciklododekanol;  
1-ciklopentil-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklododekanol;  
2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-fenil-ciklododekanol;  
2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-feniletinil-ciklododekanol;  
2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-tiofen-2-il-ciklododekanol;  
2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-(3-fenil-propil)-ciklododekanol;  
1-(5-fluor-2-metoxi-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklododekanol;  
1-(2-klór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklododekanol;  
1-(4-fluor-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklododekanol;  
1-(3-metoxi-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklododekanol;  
1-(3-fluor-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklododekanol;  
1-(2-metoxi-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklododekanol;  
1-(2-metil-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklododekanol;  
1-(3-metil-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklododekanol;  
1-(4-klór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklododekanol;  
1-(2,5-dimetil-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklododekanol;  
1-(3-klór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklododekanol;  
1-(2,4-diklór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklododekanol;  
2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(ciklohexil-metil)-ciklohexanol;

- 2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(5-fluor-2-metoxi-fenil)-ciklohexanol;
- 2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(3-fluor-fenil)-ciklohexanol;
- 1-(3-klór-fenil-2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(3,5-diklór-fenil)-ciklohexanol;
- 1-(2-klór-benzil)-2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(4-fluor-benzil)-ciklohexanol;
- 2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-[4-klór-3-(trifluor-metil)-fenil]-ciklohexanol;
- 2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(3-fluor-benzil)-ciklohexanol;
- 2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(2-metoxi-fenil)-ciklohexanol;
- 1-(3-klór-4-fluor-fenil)-2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-[3-(trifluor-metil)-fenil]-ciklohexanol;
- 2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(3-metil-benzil)-ciklohexanol;
- 1-(4-klór-benzil)-2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 1-(2-klór-6-fluor-benzil)-2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(2,5-dimetil-benzil)-ciklohexanol;
- 1-(3-klór-benzil)-2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-fenil-ciklohexanol;
- 1-(4-klór-fenil)-2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 1-benzil-2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(4-fluor-3-metil-fenil)-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-o-tolil-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-vinil-ciklohexanol;
- 1-(4-tercier-butyl-fenil)-2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-ciklopentil-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-m-tolil-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-biciklohexil-1-ol;
- 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(4-fluor-fenil)-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-fenetil-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-feniletinil-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-tiofen-2-il-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(3-metoxi-fenil)-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(3-fenil-propil)-ciklohexanol;

- 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-p-tolil-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(4-metoxi-fenil)-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(ciklohexil-metil)-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(5-fluor-2-metoxi-fenil)-ciklohexanol;
- 1-(3-klór-fenil)-2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(3,5-diklór-fenil)-ciklohexanol;
- 1-(2-klór-benzil)-2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(4-fluor-benzil)-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(3-metoxi-benzil)-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-[4-klór-3-(trifluor-metil)-fenil]-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(3-fluor-benzil)-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(2-metoxi-fenil)-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(2-metil-benzil)-ciklohexanol;
- 1-(3-klór-4-fluor-fenil)-2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-[3-(trifluor-metil)-fenil]-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(3-metil-benzil)-ciklohexanol;
- 1-(4-klór-benzil)-2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 1-(2-klór-6-fluor-benzil)-2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(2,5-dimetil-benzil)-ciklohexanol;
- 1-(3-klór-benzil)-2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(2,4-diklór-benzil)-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-fenil-ciklohexanol;
- 1-(4-klór-fenil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 1-benzil-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 1-(4-fluor-3-metil-fenil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-o-tolil-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-vinil-ciklohexanol;
- 1-(4-tercier-butyl-fenil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 1-ciklopentil-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-m-tolil-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-biciklohexil-1-ol,
- 1-(4-fluor-fenil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;

- 2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-fenetil-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-feniletinil-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-tiofen-2-il-ciklohexanol;
- 1-(3-metoxi-fenil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(3-fenil-propil)-ciklohexanol;
- 1-(2,3-diklór-fenil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-p-tolil-ciklohexanol;
- 1-(4-metoxi-fenil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 1-(ciklohexil-metil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 1-(5-fluor-2-metoxi-fenil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol,
- 1-(3-fluor-fenil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 1-(3-klór-fenil)-2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 1-(3,5-diklór-fenil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 1-(2-klór-benzil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 1-(4-fluor-benzil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 1-(3-metoxi-benzil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 1-[4-klór-3-(trifluor-metil)-fenil]-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexa-  
nol;
- 1-(3-fluor-benzil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol,
- 1-(2-metoxi-fenil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(2-metil-benzil)-ciklohexanol;
- 1-(3-klór-4-fluor-fenil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-[3-(trifluor-metil)-fenil]-ciklohexanol;
- 2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(3-metil-benzil)-ciklohexanol;
- 1-(4-klór-benzil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 1-(2-klór-6-fluor-benzil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 1-(2,5-dimetil-benzil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 1-(3-klór-benzil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 1-(2,4-diklór-benzil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;
- 1-benzil-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklododekanol;
- 2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-vinil-ciklododekanol;
- 1-fenetil-2-[fenil-(4-fenil-piperazin-1-il)-metil]-ciklohexanol;

1-benzil-2-[(4-metil-piperazin-1-il)-fenil-metil]-ciklohexanol;  
 1-benzil-2-[fenil-(4-fenil-piperazin-1-il)-metil]-ciklohexanol;  
 2-[(4-metil-piperazin-1-il)-fenil-metil]-1-fenetil-ciklohexanol;  
 2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-fenetil-ciklododekanol;  
 a diasztereomerek, enantiomerek és keverékeik - beleértve a racemátokat - alakjában,  
 illetve a megfelelő bázisok, sók és szolvátok formájában.

A találmány szerinti gyógyszer előnyösen fájdalom, különösen neuropátiás, krónikus és/vagy akut fájdalom kezelésére, különösen neuropátiás fájdalokkal összefüggő tünetek és/vagy rokon indikációk kezelésére, migrén, hiperalgémia és/vagy allodynia, különösen termikus hiperalgémia, mechanikus hiperalgémia, mechanikus allodynia és/vagy hideg allodynia kezelésére, gyulladásos és/vagy operáció utáni fájdalom kezelésére, neurodegeneratív megbetegedések, pl. Morbus Alzheimer, Morbus Huntington, Morbus Parkinson és/vagy epilepszia kezelésére, pszichiátriai és/vagy neuropatológiai zavarok, pl. bipoláris zavarok, szorongás, pánikrohamok, hangulathullámzások, mániás viselkedés, depressziók, mániás-depressziós viselkedés kezelésére, hőhullámok, poszt-menopauzás panaszok, amiotrop laterális szklerózis (ALS), reflex szimpatikus dystrofia (RSD), spasztikus bénulás, nyugtalan lábszindróma, szerzett nystagmus, fájdalmas diabéteszes neuropátia kezelésére, szklerózis multiplex és/vagy Parkinson-betegség alapján jelentkező tünetek és/vagy fájdalom kezelésére, gasztrointesztinális károsodások, erithromelalgikus és/vagy poszt-poliomielitikus fájdalom, trigeminális és/vagy poszt-herpetikus neuralgia kezelésére alkalmazhatók.

Találmányunk tárgya továbbá legalább egy (I) általános képletű vegyület, előnyösen legalább (II), (III), (IV), (VI), (VI) vagy (VII) általános képletű vegyület felhasználása fájdalom, különösen neuropátiás, krónikus és/vagy akut fájdalom kezelésére, különösen neuropátiás fájdalokkal összefüggő tünetek és/vagy rokon indikációk kezelésére, migrén, hiperalgémia és/vagy allodynia, különösen termikus hiperalgémia, mechanikus hiperalgémia, mechanikus allodynia és/vagy hideg allodynia kezelésére, gyulladásos és/vagy operáció utáni fájdalom kezelésére, neurodegeneratív megbetegedések, pl. Morbus Alzheimer, Morbus Huntington, Morbus Parkinson és/vagy epilepszia kezelésére, pszichiátriai és/vagy neuropatológiai zavarok, pl. bipoláris zavarok, szorongás, pánikrohamok, hangu-

lathullámzások, mániás viselkedés, depressziók, mániás-depressziós viselkedés kezelésére, hőhullámok, poszt-menopauzás panaszok, amiotrop laterális szklerózis (ALS), reflex szimpatikus dystrofia (RSD), spasztikus bénulás, nyugtalan lábszindróma, szerzett nystagmus, fájdalmas diabéteszes neuropátia kezelésére, szklerózis multiplex és/vagy Parkinson-betegség alapján jelentkező tünetek és/vagy fájdalmak kezelésére, gasztrointesztinális károsodások, erithromelalgikus és/vagy poszt-poliomielitikus fájdalom, trigeminális és/vagy poszt-herpetikus neuralgia kezelésére alkalmas gyógyszer előállítására.

A találmány szerinti gyógyszerek folyékonyak, félszilárdak vagy szilárdak lehetnek. A találmány szerinti gyógyszerek pl. injekciós oldatok, cseppek, ivófolyadékok, szirupok, spray, szuszpenziók, tabletták, tapaszok, kapszulák, pilulák, kúpok, krémek, oldatok, gélek, emulziók, aeroszolok vagy sokrészes készítmények (pl. pelletek vagy granulátumok) formájában állíthatók elő és adagolhatók.

A találmány szerinti gyógyszerek az (I) általános képletű vegyület - előnyösen a (II), (III), (IV), (V), (VI) vagy (VII) általános képletű vegyület - mellett a gyógyászatban szokásos gyógyászatilag alkalmas segédanyagokat is tartalmazhatnak, pl. töltőanyagokat, hordozóanyagokat, oldószerket, hígítóanyagokat, felületaktív anyagokat, színezőanyagokat, tartósítószereket, szétesést elősegítő anyagokat, csúsztatóanyagokat, lubrikánsokat, aromaanyagokat és kötőanyagokat.

A gyógyászatilag alkalmas segédanyagok és mennyiségük megválasztása a gyógyszer adagolásának módjától függ. A találmány szerinti gyógyszerek orálisan, szubkutáns úton, parenterálisan, intravénásan, intraperitoneálisan, intradermálisan, intramuszkulárisan, intranazálisan, bukkálisan, rektálisan vagy helyileg (pl. a bőrön, nyálkahártyákon és a szemeken fellépő fertőzések esetében) alkalmazhatók. Orális adagolás céljaira előnyösen tablettákat, drázsékat, kapszulákat, granulátumokat, pelleteket, cseppeket, ivófolyadékokat és/vagy szirupokat alkalmazhatunk. Parenterális, helyileg és belélegeztetéssel történő alkalmazáshoz előnyösen oldatokat, szuszpenziókat, könnyen összeállítható száraz készítményeket és sprayt használhatunk. Perkutáns adagolás esetében az (I) általános képletű vegyületet - előnyösen a (II), (III), (IV), (V), (VI) vagy (VII) általános képletű vegyüle-

tet - depotban oldott formában vagy adott esetben a bőrbe történő behatolást elősegítő szer jelenlétében tapaszban alkalmazhatjuk.

A találmány szerinti gyógyszereket a szakember által ismert anyagok, berendezések, módszerek és eljárások segítségével állíthatjuk elő, pl. az alábbi irodalmi helyen leírt módon:

A.R. Gennaro (Hrsg.), *Remington's Pharmaceutical Sciences*, 17. kiadás, Mack Publishing Company, Easton, Pa. (1985), különösen a 8. rész, 76-93. fejezet. A megfelelő irodalmi hely hivatkozásként a jelen szabadalmi leírás részét képezi.

A betegnek beadandó (I) általános képletű vegyület - előnyösen (II), (III), (IV), (V), (VI) vagy (VII) általános képletű vegyület - mennyisége változik és pl. a beteg testtömegétől és korától, az adagolás módjától, az indikációtól és a betegség súlyosságától függ. Az (I) általános képletű vegyületek - előnyösen a (II), (III), (IV), (V), (VI) vagy (VII) általános képletű vegyületek - dózisa általában 0,005-500 mg/kg, előnyösen 0,05-5 mg/kg testtömeg.

Találmányunk további részleteit az alábbi példákban ismertetjük anélkül, hogy a találmányt a példákra korlátoznánk.

## Példák

### Farmakológiai vizsgálatok

A kötődési teszt során vizsgáljuk a találmány szerinti vegyületeknek az irodalomból mindezideig gabapentin ismeretlen kötődési helyhez való kötődését és affinitását. A találmány szerinti vegyületek affinitását oly módon vizsgáljuk, hogy mérjük a gabapentinnek kötődési helyéről történő leszorítását.

A tesztet a következőképpen végezzük el:

Komogenát aliquot részeket felengedünk és 1. pufferrel 20-szorosra hígítunk, újraszuszpendálunk, majd 110 000 g mellett 20 percen át centrifugálunk. A pelletet 2. pufferben (10 mM HEPES, 0,05 % nátrium-azid, 1 Complete tableta (Roche Diagnostics) per 100 ml, 0,004 % Struktol, pH 7,4) újraszuszpendáljuk és 0,6 mg/ml fehérje-koncentrációra állítjuk be.

225 µl homogenizátumot; 20 µl [<sup>3</sup>H]-gabapentint (76 Ci/millimól) 2. pufferben, a teszt-elegyen 10 nM koncentrációnak felel meg; továbbá 5 µl találmány szerinti vegyületet, (25 % dimetil-szulfoxidot tartalmazó vízben oldva), a teszt-elegyen 10 µM koncentrációban, rázatógépen szobahőmérsékleten 96-mélyedékes mikrotiter lemezekben (poli-propilén, Costar) 40 percen át inkubálunk, majd megfelelő berendezés (Robotic Harvester 9600, Brandel) segítségével, GF/B-szűrőkkel (Whatman) ellátott 96-mélyedékes unifilter-lemezekben összegyűjtünk és vákuumban leszűrünk. A szűrőlemezeket a szűrési lépés előtt 3. pufferben (50 mM Trisz, 0,5 % PEI, pH 7,4) 40 percen át előduzzasztjuk. A szűrőlemezeket a szűrési lépés után mosópufferrel (0,1 M nátrium-klorid, 0,05 % nátrium-azidot tartalmaz) mossuk a nem-kötődő radioligand eltávolítása céljából, végül szárítószekrényben 55 °C-on szárítjuk. Ezután 15 percen át hűtjük, majd mélyedésenként 35 µl szcintillátort (Ultima Gold MV, Packard) adunk hozzá, végül a szűrőn levő radioaktivitást β-számlálóban (Trilux Microbeta, Wallac) meghatározzuk.

A fenti teszt szerint az (I) általános képletű vegyületek - különösen a (II), (III), (IV), (V), (VI) vagy (VII) általános képletű vegyületek - a gabapentint jó hatékonysággal gátolják,

illetve szorítják le. A teszt-nél alkalmazott (I) általános képletű vegyületek a mindezideig ismeretlen gabapentin-kötődési helyhez affinitást mutatnak.

Várható, hogy a találmány szerinti vegyületek a gabapentinével összehasonlítható farmakológiai tulajdonsággal rendelkeznek, azaz fájdalom vagy epilepszia elleni gyógyászati hatóanyagként alkalmazhatók. Ezt az analgetikus hatással igazoltuk. A találmány szerinti vegyületek nem csupán leszorítják a gabapentint kötődési helyéről, hanem - a gabapentinhez hasonlóan - jelentős analgetikus hatást mutat.

Az eredményeket az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

<b>Teszt-vegyület</b>	<b>Gabapentin (%) -os gátlás</b>
1-(2-Klór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol	61
1-(4-Fluor-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol	39
1-(3-Fluor-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol	42
1-(2-Klór-6-fluor-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol	60
1-(2,4-Diklór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol	48
1-(2-Klór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol	74
1-(4-Fluor-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol	44
1-(2-Klór-6-fluor-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol	82
1-(2,4-Diklór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol	48
1-Benzil-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklododekanol	56
2-(4-Metil-piperazin-1-il-metil)-1-vinil-ciklododekanol	49
1-(3-Fluor-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklododekanol	45

### Szabadalmi igénypontok

1. Gyógyszer, amely legalább egy (I) általános képletű N,N'-diszubsztituált-piperazin-vegyületet

[mely képletben

$R^1$  és  $R^2$  azonos vagy különböző lehet és jelentésük egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen alifás-csoport; vagy  $R^1$  és  $R^2$  együtt  $(CH_2)_n$  képletű láncot képeznek; ahol n értéke egész szám;

$R^3$  és  $R^5$  azonos vagy különböző lehet és jelentésük egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen alifás-csoport; telített vagy telítetlen cikloalifás-csoport; aril-csoport vagy heteroaril-csoport; mimellett a gyűrűrendszer adott esetben egyszeresen vagy többszörösen helyettesítve lehet és/vagy egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen alifás hídron keresztül kapcsolódhat és/vagy az aril- vagy heteroaril-csoport valamely policiklikus rendszer részét képezheti;

$R^4$  jelentése hidrogénatom vagy adott esetben egyszeresen vagy többszörösen helyettesített aril- vagy heteroaril-csoport; mimellett az aril- vagy heteroaril-csoport valamely policiklikus rendszer részét képezheti]

tartalmaz, a diasztereomerek, enantiomerek vagy keverékek - beleértve a racemátokat - alakjában, illetve a megfelelő bázisok, sók vagy szolvátok formájában, adott esetben gyógyászati algalmas segédanyagokkal együtt.

2. Az 1. igénypont szerinti gyógyszer, amely legalább egy olyan (I) általános képletű vegyületet tartalmaz, amelyben

$R^1$  és  $R^2$  azonos vagy különböző lehet és jelentésük egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen 1-6 szénatomos alifás-csoport; vagy  $R^1$  és  $R^2$   $(CH_2)_n$  képletű láncot képeznek; ahol n értéke 2-9;

$R^3$  jelentése egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen 1-6 szénatomos alifás-csoport; telített vagy telítetlen 3-7 szénatomos cikloalkil-csoport; fenil-csoport vagy 5- vagy 6-tagú heteroaril-csoport; mimellett a gyűrűrendszer adott esetben egyszeresen vagy többszörösen helyettesítve lehet és/vagy egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen 1-5 szénatomos alifás hídron keresztül kapcsolódhat;

$R^4$  jelentése hidrogénatom vagy fenil-csoport; és

$R^5$  jelentése egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen 1-6 szénatomos alifás-csoport vagy adott esetben helyettesített fenil-csoport.

3. Az 1. igénypont szerinti gyógyszer, amely legalább egy olyan (I) általános képletű vegyületet tartalmaz, amelyben

$R^1$  és  $R^2$  jelentése egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen 1-3 szénatomos alifás-csoport; vagy  $R^1$  és  $R^2$  együtt  $(CH_2)_n$  képletű láncot; ahol n értéke 2-9;

$R^3$  jelentése egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen 1-3 szénatomos alifás-csoport; telített vagy telítetlen 5-6 szénatomos cikloalifás-csoport; fenil-csoport vagy 5- vagy 6-tagú heteroaril-csoport; mimellett a gyűrűrendszer adott esetben egyszeresen vagy többszörösen halogénatommal, alkil-csoporttal, alkoxi-csoporttal és/vagy trihalogénezett alkil-csoporttal helyettesítve lehet; és/vagy egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen 1-3 szénatomos alifás hídon keresztül kapcsolódhat;

$R^4$  jelentése hidrogénatom vagy fenil-csoport; és

$R^5$  jelentése egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen 1-3 szénatomos alifás-csoport vagy adott esetben halogéntommal vagy alkoxi-csoporttal helyettesített fenil-csoport.

4. Az 1. igénypont szerinti gyógyszer, amely legalább egy olyan (I) általános képletű vegyületet tartalmaz, amelyben

$R^1$  és  $R^2$  jelentése metil-csoport; vagy  $R^1$  és  $R^2$  együtt  $(CH_2)_n$  képletű láncot képez; ahol n értéke 3, 4, 5 vagy 9;

$R^3$  jelentése vinil-csoport; ciklopentil-csoport; ciklohexil-csoport; tiofenil-csoport vagy fenil-csoport; mimellett a ciklohexil-csoport adott esetben metilén-hídon keresztül kapcsolódhat; vagy a fenil-csoport adott esetben egy vagy több fluoratommal, klóratommal, metil-, izopropil-, metoxi- és/vagy trifluor-metil-csoporttal helyettesítve lehet és/vagy adott esetben egyenesláncú, telített, 1-3 szénatomos alifás hídon keresztül vagy etinil-hídon keresztül kapcsolódhat;

$R^4$  jelentése hidrogénatom vagy fenil-csoport; és

$R^5$  jelentése metil-csoport vagy adott esetben klóratommal vagy metoxi-csoporttal helyettesített fenil-csoport.

5. Az 1. igénypont szerinti gyógyszer, amely legalább egy (II) általános képletű vegyületet tartalmaz.
6. Az 1. igénypont szerinti gyógyszer, amely legalább egy (III) általános képletű vegyületet tartalmaz (mely képletben X jelentése hidrogénatom, halogénatom vagy alkoxi-csoport, előnyösen hidrogénatom, klóratom vagy metoxi-csoport).
7. Az 1. igénypont szerinti gyógyszer, amely legalább egy (IV) általános képletű vegyületet tartalmaz (ahol n értéke 2-9).
8. Az 1. igénypont szerinti gyógyszer, amely legalább egy (V) általános képletű vegyületet tartalmaz (mely képletben  
n értéke 2-9; és  
X jelentése hidrogénatom, halogénatom vagy alkoxi-csoport, előnyösen hidrogénatom, klóratom vagy metoxi-csoport).
9. Az 1. igénypont szerinti gyógyszer, amely legalább egy (VI) általános képletű vegyületet tartalmaz (ahol n értéke 2-9).
10. Az 1. igénypont szerinti gyógyszer, amely legalább egy (VII) általános képletű vegyületet tartalmaz (mely képletben  
n értéke 2-9; és  
X jelentése hidrogénatom, halogénatom vagy alkoxi-csoport, előnyösen hidrogénatom, klóratom vagy metoxi-csoport).
11. Az 5-10. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, amely legalább egy olyan vegyületet tartalmaznak, amelynek az általános képletében  $R^3$  jelentése egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen 1-6 szénatomos alifás-csoport; telített vagy telítetlen 3-7 szénatomos cikloalkil-csoport; fenil-csoport vagy 5- vagy 6-tagú heteroaril-csoport; mimellett a gyűrűrendszer adott esetben egyszeresen vagy többszörösen helyettesítve lehet és/vagy egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen 1-5 szénatomos alifás hídon keresztül kapcsolódhat.

12. Az 5-10. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, amely legalább egy olyan vegyületet tartalmaznak, amelynek az általános képletében

$R^3$  jelentése egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen 1-3 szénatomos alifás-csoport; telített vagy telítetlen 5-6 szénatomos cikloalifás-csoport; fenil-csoport vagy 5- vagy 6-tagú heteroaril-csoport; mimellett a gyűrűrendszer adott esetben egy vagy több halogénatommal, alkil-, alkoxi- és/vagy trihalogénezett alkil-csoporttal helyettesítve lehet és/vagy egyenes- vagy elágazóláncú, telített vagy telítetlen 1-3 szénatomos alifás hídon keresztül kapcsolódhat.

13. Az 5-10. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, amely legalább egy olyan vegyületet tartalmaznak, amelynek az általános képletében

$R^3$  jelentése vinil-csoport; ciklopentil-csoport; ciklohexil-csoport; tiofenil-csoport vagy fenil-csoport; mimellett a ciklohexil-csoport adott esetben metilén-hídon keresztül kapcsolódhat vagy a fenil-csoport adott esetben egy vagy több fluoratómmal, klóratómmal, metil-, izopropil-, metoxi- és/vagy trifluor-metil-csoporttal helyettesítve lehet és/vagy adott esetben egyenesláncú, telített, 1-3 szénatomos alifás hídon vagy etinil-hídon keresztül kapcsolódhat.

14. Az 1. igénypont szerinti gyógyszer, amely legalább egy alábbi vegyületet tartalmaz:

- 2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-3-fenil-pentan-3-ol;
- 3-(4-klór-fenil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;
- 3-benzil-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;
- 3-(4-fluor-3-metil-fenil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;
- 2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-3-o-tolil-pentan-3-ol;
- 3-etil-4-metil-5-(4-metil-piperazin-1-il)-pent-1-en-3-ol;
- 3-(4-tercier-butyl-fenil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;
- 3-ciklopentil-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;
- 2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-3-m-tolil-pentan-3-ol;
- 3-ciklohexil-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;
- 3-(4-fluor-fenil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;
- 3-etil-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-5-fenil-pentan-3-ol;

3-etil-4-metil-5-(4-metil-piperazin-1-il)-1-fenil-pent-1-in-3-ol;  
 2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-3-tiofen-2-il-pentan-3-ol;  
 3-(3-metoksi-fenil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-etil-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-6-fenil-hexan-3-ol;  
 2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-3-p-tolil-pentan-3-ol;  
 3-(4-metoksi-fenil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-fenil-ciklohexanol;  
 1-benzil-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;  
 1-(4-fluor-3-metil-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;  
 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-o-tolil-ciklohexanol;  
 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-vinil-ciklohexanol;  
 1-ciklopentil-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;  
 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-m-tolil-ciklohexanol;  
 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-biciklohexil-1-ol;  
 1-(4-fluor-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;  
 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-fenetil-ciklohexanol;  
 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-tiofen-2-il-ciklohexanol;  
 1-(2,4-diklor-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;  
 1-(3-metoksi-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;  
 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-(3-fenil-propil)-ciklohexanol;  
 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-p-tolil-ciklohexanol;  
 1-(4-metoksi-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;  
 1-benzil-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;  
 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-vinil-ciklooktanol;  
 1-(4-tercier-butyl-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;  
 1-ciklopentil-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;  
 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-fenetil-ciklooktanol;  
 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-feniletinil-ciklooktanol;  
 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-tiofen-2-il-ciklooktanol;  
 1-(3-metoksi-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;  
 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-(3-fenil-propil)-ciklooktanol;  
 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-p-tolil-ciklooktanol;

1-(4-metoxi-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;  
 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-fenil-cikloheptanol;  
 1-(4-klór-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
 1-benzil-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
 1-(4-fluor-3-metil-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-o-tolil-cikloheptanol;  
 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-vinil-cikloheptanol;  
 1-(4-tercier-butyl-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
 1-ciklopentil-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-m-tolil-cikloheptanol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-2-metil-3-fenil-pentan-3-ol;  
 3-(4-klór-fenil)-1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-2-metil-pentan-3-ol;  
 3-benzil-1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-2-metil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-(4-fluor-3-metil-fenil)-2-metil-pentan-3-ol;  
 5-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-etil-4-metil-pent-1-en-3-ol;  
 3-(4-tercier-butyl-fenil)-1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-2-metil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-2-metil-3-m-tolil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-ciklohexil-2-metil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-(4-fluor-fenil)-2-metil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-etil-2-metil-5-fenil-pentan-3-ol;  
 5-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-etil-4-metil-1-fenil-pent-1-in-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-2-metil-3-tiofen-2-il-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-(3-metoxi-fenil)-2-metil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-etil-2-metil-6-fenil-hexan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-2-metil-3-p-tolil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-(4-metoxi-fenil)-2-metil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-(5-fluor-2-metoxi-fenil)-2-metil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-(3-fluor-fenil)-2-metil-pentan-3-ol;  
 3-(3-klór-fenil)-1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-2-metil-pentan-3-ol;  
 3-(2-klór-benzil)-1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-2-metil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-(4-fluor-benzil)-2-metil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-(3-metoxi-benzil)-2-metil-pentan-3-ol;

1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-(3-fluor-benzil)-2-metil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-(2-metoxi-fenil)-2-metil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-2-metil-3-(2-metil-benzil)-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-2-metil-3-[3-(trifluor-metil)-fenil]-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-2-metil-3-(3-metil-benzil)-pentan-3-ol;  
 3-(4-klór-benzil)-1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-2-metil-pentan-3-ol;  
 3-(2-klór-6-fluor-benzil)-1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-2-metil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-(2,5-dimetil-benzil)-2-metil-pentan-3-ol;  
 3-(3-klór-benzil)-1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-2-metil-pentan-3-ol;  
 1-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il]-3-(2,4-diklór-benzil)-2-metil-pentan-3-ol;  
 3-(ciklohexil-metil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-(5-fluor-2-metoxi-fenil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-(3-fluor-fenil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-(3-klór-fenil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-(3,5-diklór-fenil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-(2-klór-benzil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-(4-fluor-benzil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-(3-metoxi-benzil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-[4-klór-3-(trifluor-metil)-fenil]-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-(3-fluor-benzil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-(2-metoxi-fenil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 2-metil-3-(2-metil-benzil)-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-(3-klór-4-fluor-fenil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-3-[3-(trifluor-metil)-fenil]-pentan-3-ol;  
 2-metil-3-(3-metil-benzil)-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-(4-klór-benzil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-(2-klór-6-fluor-benzil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-(2,5-dimetil-benzil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-(3-klór-benzil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 3-(2,4-diklór-benzil)-2-metil-1-(4-metil-piperazin-1-il)-pentan-3-ol;  
 1-(ciklohexil-metil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;  
 1-(5-fluor-2-metoxi-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;

- 1-(3-fluor-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;
- 1-(3-klór-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;
- 1-(3,5-diklór-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;
- 1-(2-klór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;
- 1-(4-fluor-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;
- 1-(3-metoxi-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;
- 1-[4-klór-3-(trifluor-metil)-fenil]-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;
- 1-(3-fluor-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;
- 1-(2-metoxi-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;
- 1-(2-metil-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;
- 1-(3-klór-4-fluor-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;
- 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-[3-(trifluor-metil)-fenil]-ciklohexanol;
- 1-(3-metil-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;
- 1-(4-klór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;
- 1-(2,5-dimetil-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;
- 1-(3-klór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;
- 1-(2,4-diklór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklohexanol;
- 1-(ciklohexil-metil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;
- 1-(5-fluor-2-metoxi-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;
- 1-(2-klór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;
- 1-(4-fluor-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;
- 1-(3-fluor-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;
- 1-(2-metoxi-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;
- 1-(3-metil-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;
- 1-(4-klór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;
- 1-(2-klór-6-fluor-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;
- 1-(2,5-dimetil-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;
- 1-(3-klór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;
- 1-(2,4-diklór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklooktanol;
- 1-(ciklohexil-metil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;
- 1-(5-fluor-2-metoxi-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;
- 1-(3-fluor-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;

1-(3-klór-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
 1-(3,5-diklór-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
 1-(2-klór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
 1-(4-fluor-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
 1-(3-metoxi-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
 1-[4-klór-3-(trifluor-metil)-fenil]-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
 1-(3-fluor-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
 1-(2-metoxi-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
 1-(2-metil-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
 1-(3-klór-4-fluor-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-[3-(trifluor-metil)-fenil]-cikloheptanol;  
 1-(3-metil-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
 1-(4-klór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
 1-(2-klór-6-fluor-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
 1-(2,5-dimetil-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
 1-(3-klór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
 1-(2,4-diklór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-cikloheptanol;  
 1-benzil-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklododekanol;  
 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-vinil-ciklododekanol;  
 1-ciklopentil-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklododekanol;  
 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-fenetil-ciklododekanol;  
 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-feniletinil-ciklododekanol;  
 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-tiofen-2-il-ciklododekanol;  
 2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-1-(3-fenil-propil)-ciklododekanol;  
 1-(5-fluor-2-metoxi-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklododekanol;  
 1-(2-klór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklododekanol;  
 1-(4-fluor-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklododekanol;  
 1-(3-metoxi-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklododekanol;  
 1-(3-fluor-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklododekanol;  
 1-(2-metoxi-fenil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklododekanol;  
 1-(2-metil-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklododekanol;  
 1-(3-metil-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklododekanol;

- 1-(4-klór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklododekanol;  
 1-(2,5-dimetil-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklododekanol;  
 1-(3-klór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklododekanol;  
 1-(2,4-diklór-benzil)-2-(4-metil-piperazin-1-il-metil)-ciklododekanol;  
 2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(ciklohexil-metil)-ciklohexanol;  
 2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(5-fluor-2-metoxi-fenil)-ciklohexanol;  
 2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(3-fluor-fenil)-ciklohexanol;  
 1-(3-klór-fenil)-2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
 2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(3,5-diklór-fenil)-ciklohexanol;  
 1-(2-klór-benzil)-2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
 2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(4-fluor-benzil)-ciklohexanol;  
 2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-[4-klór-3-(trifluor-metil)-fenil]-ciklohexanol;  
 2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(3-fluor-benzil)-ciklohexanol;  
 2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(2-metoxi-fenil)-ciklohexanol;  
 1-(3-klór-4-fluor-fenil)-2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
 2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-[3-(trifluor-metil)-fenil]-ciklohexanol;  
 2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(3-metil-benzil)-ciklohexanol;  
 1-(4-klór-benzil)-2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
 1-(2-klór-6-fluor-benzil)-2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
 2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(2,5-dimetil-benzil)-ciklohexanol;  
 1-(3-klór-benzil)-2-[4-(3-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-fenil-ciklohexanol;  
 1-(4-klór-fenil)-2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
 1-benzil-2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(4-fluor-3-metil-fenil)-ciklohexanol;  
 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-o-tolil-ciklohexanol;  
 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-vinil-ciklohexanol;  
 1-(4-tercier-butyl-fenil)-2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-ciklopentil-ciklohexanol;  
 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-m-tolil-ciklohexanol;  
 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-biciklohexil-1-ol;  
 2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(4-fluor-fenil)-ciklohexanol;

2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-fenetil-ciklohexanol;  
2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-feniletinil-ciklohexanol;  
2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-tiofen-2-il-ciklohexanol;  
2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(3-metoxi-fenil)-ciklohexanol;  
2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(3-fenil-propil)-ciklohexanol;  
2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-p-tolil-ciklohexanol;  
2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(4-metoxi-fenil)-ciklohexanol;  
2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(ciklohexil-metil)-ciklohexanol;  
2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(5-fluor-2-metoxi-fenil)-ciklohexanol;  
1-(3-klór-fenil)-2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(3,5-diklór-fenil)-ciklohexanol;  
1-(2-klór-benzil)-2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(4-fluor-benzil)-ciklohexanol;  
2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(3-metoxi-benzil)-ciklohexanol;  
2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-[4-klór-3-(trifluor-metil)-fenil]-ciklohexanol;  
2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(3-fluor-benzil)-ciklohexanol;  
2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(2-metoxi-fenil)-ciklohexanol;  
2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(2-metil-benzil)-ciklohexanol;  
1-(3-klór-4-fluor-fenil)-2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-[3-(trifluor-metil)-fenil]-ciklohexanol;  
2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(3-metil-benzil)-ciklohexanol;  
1-(4-klór-benzil)-2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
1-(2-klór-6-fluor-benzil)-2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(2,5-dimetil-benzil)-ciklohexanol;  
1-(3-klór-benzil)-2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(2,4-diklór-benzil)-ciklohexanol;  
2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-fenil-ciklohexanol;  
1-(4-klór-fenil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
1-benzil-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
1-(4-fluor-3-metil-fenil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-o-tolil-ciklohexanol;  
2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-vinil-ciklohexanol;

1-(4-tercier-butil-fenil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
 1-ciklopentil-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
 2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-m-tolil-ciklohexanol;  
 2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-biciklohexil-1-ol,  
 1-(4-fluor-fenil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
 2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-fenetil-ciklohexanol;  
 2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-feniletinil-ciklohexanol;  
 2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-tiofen-2-il-ciklohexanol;  
 1-(3-metoxi-fenil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
 2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(3-fenil-propil)-ciklohexanol;  
 1-(2,3-diklór-fenil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
 2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-p-tolil-ciklohexanol;  
 1-(4-metoxi-fenil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
 1-(ciklohexil-metil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
 1-(5-fluor-2-metoxi-fenil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol,  
 1-(3-fluor-fenil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
 1-(3-klór-fenil)-2-[4-(2-klór-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
 1-(3,5-diklór-fenil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
 1-(2-klór-benzil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
 1-(4-fluor-benzil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
 1-(3-metoxi-benzil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
 1-[4-klór-3-(trifluor-metil)-fenil]-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
 1-(3-fluor-benzil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol,  
 1-(2-metoxi-fenil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
 2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(2-metil-benzil)-ciklohexanol;  
 1-(3-klór-4-fluor-fenil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
 2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-[3-(trifluor-metil)-fenil]-ciklohexanol;  
 2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-(3-metil-benzil)-ciklohexanol;  
 1-(4-klór-benzil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
 1-(2-klór-6-fluor-benzil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
 1-(2,5-dimetil-benzil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;

1-(3-klór-benzil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
 1-(2,4-diklór-benzil)-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklohexanol;  
 1-benzil-2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-ciklododekanol;  
 2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-vinil-ciklododekanol;  
 1-fenetil-2-[fenil-(4-fenil-piperazin-1-il)-metil]-ciklohexanol;  
 1-benzil-2-[(4-metil-piperazin-1-il)-fenil-metil]-ciklohexanol;  
 1-benzil-2-[fenil-(4-fenil-piperazin-1-il)-metil]-ciklohexanol;  
 2-[(4-metil-piperazin-1-il)-fenil-metil]-1-fenetil-ciklohexanol;  
 2-[4-(2-metoxi-fenil)-piperazin-1-il-metil]-1-fenetil-ciklododekanol;  
 a diasztereomerek, enantiomerek vagy keverékek - beleértve a racemátokat - alakjában,  
 illetve a megfelelő bázis, só vagy szolvát formájában.

15. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer fájdalom kezelésére.

16. A 14. igénypont szerinti gyógyszer neuropátiás, krónikus és/vagy akut fájdalom kezelésére.

17. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, migrén kezelésére.

18. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, hiperalgécia kezelésére.

19. A 18. igénypont szerinti gyógyszer, termikus és/vagy mechanikus hiperalgécia kezelésére.

20. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, allodynia kezelésére.

21. A 20. igénypont szerinti gyógyszer, mechanikus és/vagy hideg-allodynia kezelésére.

22. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, gyulladáscsökkentő fájdalom kezelésére.

23. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, operáció utáni fájdalom kezelésére.
24. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, neurodegeneratív megbetegedések kezelésére.
25. A 24. igénypont szerinti gyógyszer, Morbus Alzheimer kezelésére.
26. A 24. igénypont szerinti gyógyszer, Morbus Huntington kezelésére.
27. A 24. igénypont szerinti gyógyszer, Morbus Parkinson kezelésére.
28. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, epilepszia kezelésére.
29. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, pszichiátriai és/vagy neuropatológiai zavarok kezelésére.
30. A 29. igénypont szerinti gyógyszer, bipoláris zavarok kezelésére.
31. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, szorongás kezelésére.
32. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, pánikrohamok kezelésére.
33. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, hangulathullámzások kezelésére.
34. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, mániás viselkedés kezelésére.
35. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, depressziók kezelésére.

36. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, mániás-depresszív viselkedés kezelésére.
37. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, hóhullámok kezelésére.
38. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, poszt-menopauzás zavarok kezelésére.
39. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, amiotrop laterális szklerózis (ALS) kezelésére.
40. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, reflex szimpatikus dystrofia (RSD) kezelésére.
41. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, spasztikus bénulás kezelésére.
42. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, nyugtalan lábszindróma kezelésére.
43. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, öröklött nystagmus kezelésére.
44. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, fájdalmas diabéteszes neuropátia kezelésére.
45. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, szklerózis multiplex alapján fellépő tünetek és/vagy fájdalmak kezelésére.
46. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, Parkinson-betegség alapján fellépő tünetek és/vagy fájdalmak kezelésére.

47. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, gasztrointesztinális károsodás kezelésére.
48. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, eritromelalgikus fájdalom kezelésére.
49. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, poszt-poliomielitikus fájdalom kezelésére.
50. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, trigeminális és/vagy poszt-herpetikus neuralgia kezelésére.
51. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti gyógyszer, különösen neuropátiás fájdalommal kapcsolatos tünetek és/vagy rokon indikációk kezelésére.
52. Legalább egy, az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti vegyület felhasználása fájdalom kezelésére alkalmas gyógyszer előállítására.
53. Legalább egy, az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti vegyület felhasználása epilepszia kezelésére alkalmas gyógyszer előállítására.
54. Legalább egy, az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti vegyület felhasználása fájdalom, különösen neuropátiás, krónikus és/vagy akut fájdalom kezelésére, különösen neuropátiás fájdalmakkal összefüggő tünetek és/vagy rokon indikációk kezelésére, migrén, hiperalgécia és/vagy allodynia, különösen termikus hiperalgécia, mechanikus hiperalgécia, mechanikus allodynia és/vagy hideg allodynia kezelésére, gyulladáscsökkentő és/vagy operáció utáni fájdalom kezelésére, neurodegeneratív megbetegedések, pl. Morbus Alzheimer, Morbus Huntington, Morbus Parkinson és/vagy epilepszia kezelésére, pszichiatriai és/vagy neuropatológiai zavarok, pl. bipoláris zavarok, szorongás, pánikrohamok, hangulathullámzások, mániás viselkedés, depressziók, mániás-depressziós viselkedés kezelésére, hőhullámok, poszt-menopauzás panaszok, amiotrop laterális szklerózis (ALS), reflex szimpatikus dystrofia (RSD), spasztikus bénulás, nyugtalan lábszindróma, szerzett

nystagmus, fájdalmas diabéteszes neuropátia kezelésére, szklerózis multiplex és/vagy Parkinson-betegség alapján jelentkező tünetek és/vagy fájdalmak kezelésére, gasztro-intesztinális károsodások, erithromelalgikus és/vagy poszt-poliomielitikus fájdalom, trigeminális és/vagy poszt-herpetikus neuralgia kezelésére alkalmas gyógyszer előállítására.

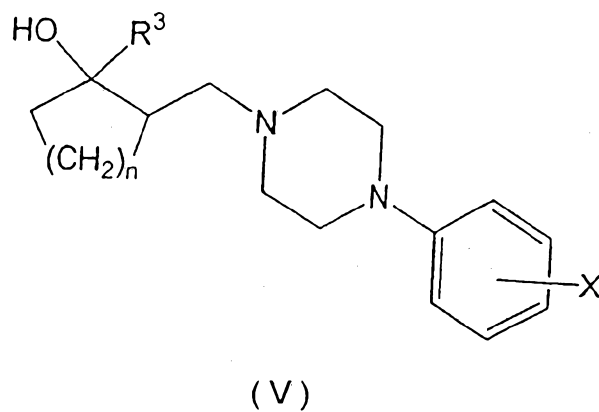
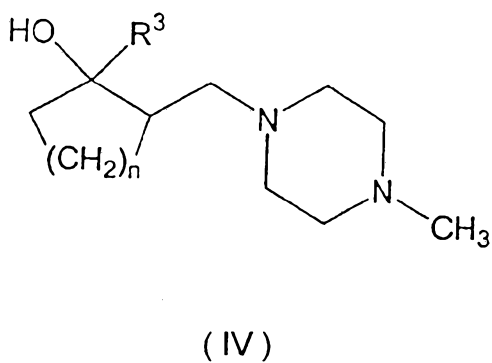
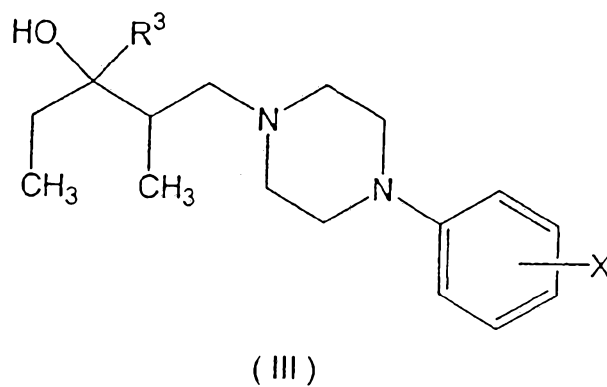
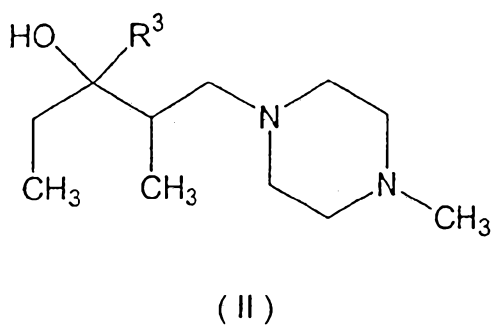
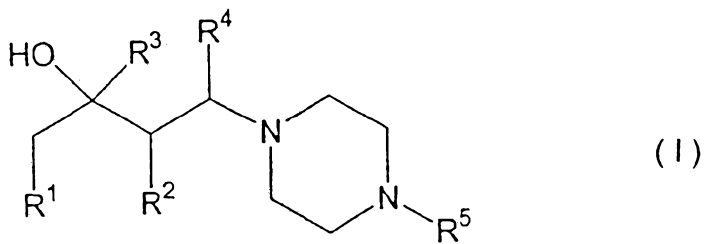
A bejelentő helyett  
a meghatalmazott:

Dr. Jaksóczy Erzsébet  
1093 Budapest, Fehérvári u. 24.  
Tel.: 212-4148 Fax: 212-4306

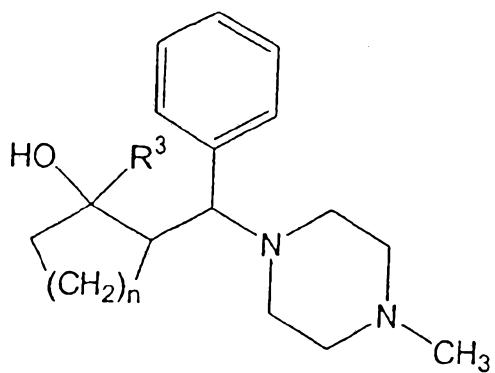
+ 2 lap rajz

Kezelve: deu kb

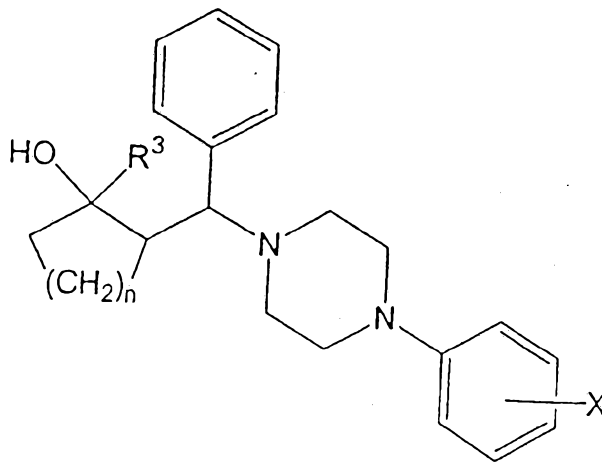
ÖZETETELI PELDÁNY



KÖZZETÉTELI PELDÁNY



(VI)



(VII)